

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-307911

(43)Date of publication of application : 02.11.2000

(51)Int.Cl.

H04N 5/225

H04N 5/78

H04N 7/173

(21)Application number : 11-109052

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 16.04.1999

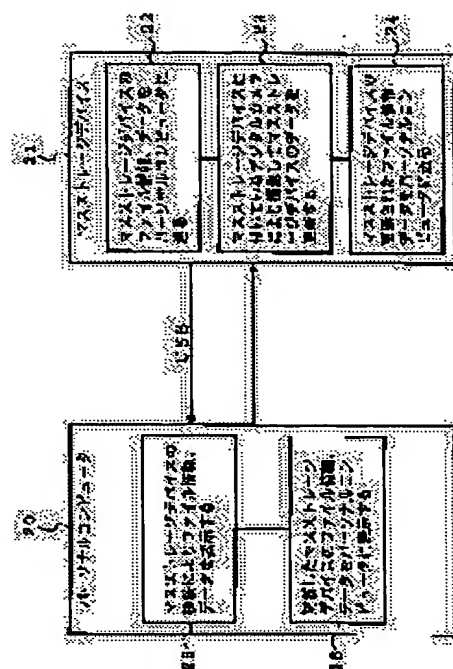
(72)Inventor : OTSU TOMOHIKO

## (54) MASS STORAGE DEVICE

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a mass storage device equipped with the function of a digital camera for displaying a photographed picture file on a personal computer instantaneously after photographing.

**SOLUTION:** This mass storage device is provided with a transmitting function part 22 which transmits file information and data to the personal computer 20 by receiving a reading command from a personal computer 20, and an updating function part 23 which preserves and updates a picture file photographed by a digital camera, and inserts a status for indicating that the picture file is updated into status information transmitted at a fixed interval from the personal computer 20, and transmits this, and a transmitting function part 24 which transmits the updated file information and data to the personal computer 20 by receiving the reading command from the personal computer 20. Then, the updated file information and data of the storage device are displayed as a file on the personal computer 20.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 24.03.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 28.10.2003

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2000-307911  
(P2000-307911A)

(43) 公開日 平成12年11月2日 (2000. 11. 2)

| (51) Int.Cl. <sup>7</sup> | 識別記号  | F I     | 7-コード* (参考) |
|---------------------------|-------|---------|-------------|
| H 0 4 N                   | 5/225 | H 0 4 N | F 5 C 0 2 2 |
|                           | 5/78  |         | B 5 C 0 6 4 |
|                           | 7/173 |         | 6 1 0 A     |
|                           | 6 1 0 |         |             |

審査請求 有 請求項の数 7 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平11-109052

(22) 出願日 平成11年4月16日 (1999. 4. 16)

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社  
東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 大津 智彦

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株  
式会社内

(74) 代理人 100086645

弁理士 岩佐 義幸

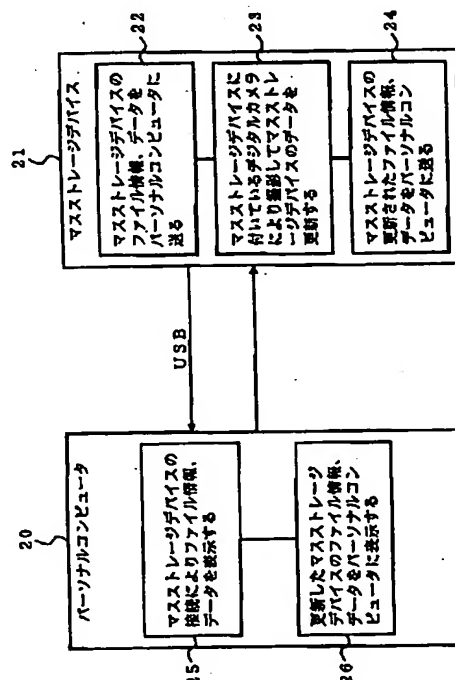
Fターム(参考) 5C022 AA13 AC00 AC31  
5C064 BA04 BB05 BC18

(54) 【発明の名称】 マスストレージデバイス

(57) 【要約】

【課題】 デジタルカメラの機能を備え、撮影後瞬時に、撮影した画像ファイルをパーソナルコンピュータ上に表示するマスストレージデバイスを提供する。

【解決手段】 パーソナルコンピュータ20から読み出しコマンドを受け取ることにより、ファイル情報、データをパーソナルコンピュータ20に送る送信機能部22と、デジタルカメラにより撮影した画像ファイルを保存更新して、パーソナルコンピュータ20から一定間隔で送られてくるステータス情報に更新されたことを示すステータスを入れてパーソナルコンピュータ20に送る更新機能部23と、パーソナルコンピュータ20から読み出しコマンドを受け取ることにより、更新されたファイル情報、データをパーソナルコンピュータ20に送る送信機能部24とを備え、パーソナルコンピュータ20にファイルとして表示する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 パーソナルコンピュータに接続でき、主たる機能がデジタルカメラであり、また多量のデータを保存できる装置として見えるマスストレージデバイスにおいて、前記デジタルカメラが撮影した画像ファイルを撮影後瞬時にマスストレージデバイス自身にファイルを生成してパーソナルコンピュータにファイルとして表示することを特徴とするマスストレージデバイス。

【請求項2】 パーソナルコンピュータに接続でき、主たる機能がデジタルカメラであり、また多量のデータを保存できる装置として見えるマスストレージデバイスにおいて、前記パーソナルコンピュータから読み出しコマンドを受け取ることにより、ファイル情報、データをパーソナルコンピュータに送る第1の送信機能部と、前記デジタルカメラにより撮影した画像ファイルを保存更新して、前記パーソナルコンピュータから一定間隔で送られてくるステータス情報に更新されたことを示すステータスを入れてパーソナルコンピュータに送る更新機能部と、前記パーソナルコンピュータから読み出しコマンドを受け取ることにより、更新されたファイル情報、データをパーソナルコンピュータに送る第2の送信機能部とを備え、前記パーソナルコンピュータにファイルとして表示することを特徴とするマスストレージデバイス。

【請求項3】 前記デジタルカメラの撮影指示動作が、前記パーソナルコンピュータからのコマンドもしくはデジタルカメラについているシャッターキー入力により可能であることを特徴とする請求項1または2に記載のマスストレージデバイス。

【請求項4】 前記マスストレージデバイスとパーソナルコンピュータとを接続する手段として、USB、SCSI、RS232CまたはIEEE1394を用いることを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載のマスストレージデバイス。

【請求項5】 前記多量のデータを保存できる装置が、取り外し可能なPCMCIAカード、CFカード、スマートメディアまたはハードディスクであることを特徴とする請求項1～4のいずれかに記載のマスストレージデバイス。

【請求項6】 前記マスストレージデバイスとパーソナルコンピュータとを接続する手段を電源をいれたまま抜き差しすることにより、ファイルが更新されたステータスとして利用することを特徴とする請求項1～5のいずれかに記載のマスストレージデバイス。

【請求項7】 請求項1～6のいずれかに記載のマスストレージデバイスを用いたことを特徴とするデジタルカメラ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、パーソナルコンピュータに接続でき、多量のデータが保存できる装置として見えるマスストレージデバイスに関し、特に、デジタルカメラの機能を備えたマスストレージデバイスに関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来のパーソナルコンピュータで多量のデータが保存できる装置（以下、マスストレージデバイスという）として見えるデバイスは、データ保存の機能しかなく、マスストレージデバイス自身、もしくはマスストレージデバイスに付加するものを含めて、それ自身がファイルを生成し、パーソナルコンピュータにファイルとして表示するものはなかった。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 また、主たる機能がデジタルカメラであって、パーソナルコンピュータにマスストレージデバイスとして見えるものにおいては、パーソナルコンピュータと接続した状態で撮影した画像ファイルを、撮影後瞬時にマスストレージデバイスからパーソナルコンピュータに送って表示することができなく、パーソナルコンピュータとマスストレージデバイスとして見えるデバイスとの接続し直しが必要だった。

【0004】 この発明の目的は、撮影後瞬時に、撮影した画像ファイルをパーソナルコンピュータ上に表示するマスストレージデバイスを提供することにある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 この発明は、パーソナルコンピュータに接続でき、主たる機能がデジタルカメラであり、また多量のデータを保存できる装置として見えるマスストレージデバイスにおいて、前記デジタルカメラが撮影した画像ファイルを撮影後瞬時にマスストレージデバイス自身にファイルを生成してパーソナルコンピュータにファイルとして表示することを特徴とする。

【0006】 また、この発明は、パーソナルコンピュータに接続でき、主たる機能がデジタルカメラであり、また多量のデータを保存できる装置として見えるマスストレージデバイスにおいて、前記パーソナルコンピュータから読み出しコマンドを受け取ることにより、ファイル情報、データをパーソナルコンピュータに送る第1の送信機能部と、前記デジタルカメラにより撮影した画像ファイルを保存更新して、前記パーソナルコンピュータから一定間隔で送られてくるステータス情報に更新されたことを示すステータスを入れてパーソナルコンピュータに送る更新機能部と、前記パーソナルコンピュータから読み出しコマンドを受け取ることにより、更新されたファイル情報、データをパーソナルコンピュータに送る第2の送信機能部とを備え、前記パーソナルコンピュータにファイルとして表示することを特徴とする。

【0007】

【発明の実施の形態】次に、この発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

【0008】図1は、この発明のマスストレージデバイスの構成図であり、パーソナルコンピュータ20と、主たる機能がデジタルカメラであるマスストレージデバイス21をUSBで接続する構成である。

【0009】マスストレージデバイス21は、USB接続によりマスストレージデバイス21のファイル情報、データをパーソナルコンピュータに送る送信機能部22と、マスストレージデバイス21に付いているデジタルカメラにより撮影することにより、撮影したデータをマスストレージデバイス21に保存更新して、パーソナルコンピュータに更新したことを伝える更新機能部23と、マスストレージデバイスの更新されたファイル情報、データをパーソナルコンピュータ20に送る送信機能部24とにより構成されている。

【0010】パーソナルコンピュータ20は、図2に示すように通常のアプリケーション10上でマスストレージデバイス21のデジタルカメラで撮影した画像ファイル、ファイル構成を表示する表示機能部25と、更新したマスストレージデバイス21のファイル情報、データを表示する表示機能部26とにより構成されている。

【0011】パーソナルコンピュータ20には、デジタルカメラで撮影後に、図3に示すように、通常のアプリケーション10に、画像ファイル11、12が追加して表示される。

【0012】デジタルカメラの撮影指示動作は、パーソナルコンピュータ20からのコマンド、もしくはデジタルカメラについているシャッターキー入力により可能である。マスストレージデバイス21は、パーソナルコンピュータ20に、多量のデータを保存できる装置として見えるデバイスであれば、取り外し可能なPCMCIAカード、CFカード、スマートメディア、ハードディスク等なんでもよく、接続は、USB、SCSI、RS232C、IEEE1394等なんでもよい。

【0013】次に、この実施の形態の動作を図4を参照して、パーソナルコンピュータ20と、主たる機能がデジタルカメラであるマスストレージデバイス21の接続状態より説明する。

【0014】パーソナルコンピュータ20と、主たる機能がデジタルカメラであるマスストレージデバイス21とをUSBケーブルで接続する。接続によりパーソナルコンピュータ20は、マスストレージデバイス21のデータを読み出すために、読み出しコマンドをマスストレージデバイス21に出力する。

【0015】マスストレージデバイス21は、パーソナルコンピュータ20からのコマンドを受け取ると、パーソナルコンピュータ20にマスストレージデバイス21のファイル情報、データを送り、パーソナルコンピュ

タ20は、マスストレージデバイス21のファイル情報、データを、図2に示すように、通常のアプリケーション10上に表示する(S30)。

【0016】次に、デジタルカメラに設けられているオペレータパネル、シャッターボタン、またはパーソナルコンピュータ20からのコマンドにより、マスストレージデバイス21の主たる機能であるデジタルカメラの撮影指示があるかをチェックをする(S31)。

【0017】撮影指示があった時は、デジタルカメラで撮影した画像ファイルをマスストレージデバイス21に書き込み、マスストレージデバイス21のデータを更新する(S32)。

【0018】次に、マスストレージデバイス21のファイル情報が更新されたことを、パーソナルコンピュータ20が一定間隔でマスストレージデバイス21に要求するステータス情報に入れてパーソナルコンピュータ20に送る(S33)。

【0019】パーソナルコンピュータ20は、マスストレージデバイス21から送られてくるステータス情報により、マスストレージデバイス21のファイル情報が更新されたことを知って、マスストレージデバイス21のデータを読み出すコマンドをマスストレージデバイス21に再度出力し、マスストレージデバイス21は、ファイル情報、データをパーソナルコンピュータ20に送る(S34)。

【0020】パーソナルコンピュータ20は、ファイル情報、データを、図3に示すように、通常のアプリケーション10に、画像ファイル11と画像ファイル12を追加して表示する(S35)。

【0021】S31で撮影指示がない時は、パーソナルコンピュータ20にファイル情報が更新されたステータスを出力することなく処理を終了する。

【0022】なお、この実施の形態では、USB接続に説明したが、この発明は、マスストレージデバイスとして見ることができ他のインターフェースまたはプロトコルを持つ接続にも同様に適用することができる。

【0023】また、マスストレージデバイス21からパーソナルコンピュータ20にステータスを返す手段として、USB接続のように電源をいれたまま挿抜ができるものではなく、抜き差しすることによりマスストレージデバイスが一瞬消えて、新マスストレージデバイスを接続されたら見て、再度ファイル情報をパーソナルコンピュータ20が読み出し、最新のファイル情報を表示することを可能にすることを利用して、マスストレージデバイス21がケーブルを抜き差しされたように見せることにより画像ファイルが更新されたステータスとして利用することも可能である。

【0024】また、この実施の形態では、デジタルカメラの機能を備えるマスストレージデバイスについて説明したが、この発明は、デジタルカメラに限るものではな

く、デジタルカメラと同様の機能を有する他のデバイスであってもよいことはいうまでもない。

#### 【0025】

【発明の効果】以上説明したように、この発明は、デジタルカメラ等の付加機能があるマストレージデバイスと見えるものにより、マストレージデバイスのファイル情報が更新された時、ステータスをパーソナルコンピュータに送ることにより、パーソナルコンピュータに、ファイル情報を更新されたことを知らせ、パーソナルコンピュータ上のファイル情報の表示を瞬時に更新可能にする。また、瞬時に更新されたファイル情報の利用を可能にする。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】この発明のデジタルカメラ付きマストレージデバイスの構成図である。

【図2】アプリケーション上でマストレージデバイス

のデジタルカメラで撮影した画像ファイルを表示する図である。

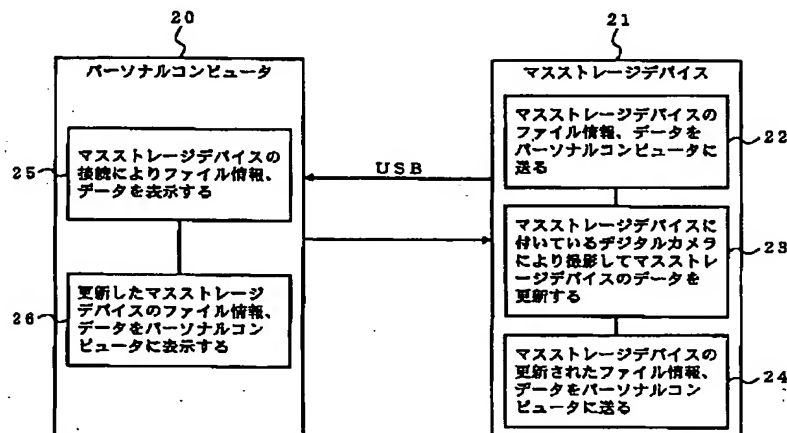
【図3】アプリケーション上でマストレージデバイスのデジタルカメラで撮影した画像ファイルを表示する図である。

【図4】この実施の形態の動作を説明するフローチャートである。

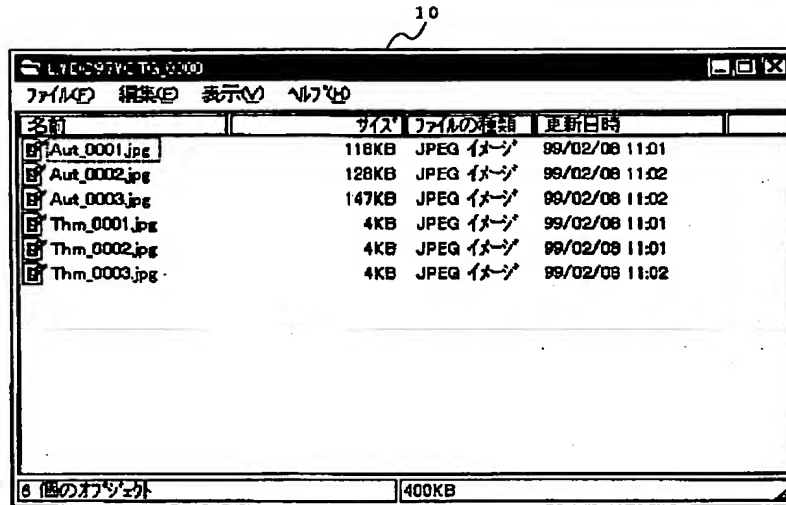
#### 【符号の説明】

- 10 アプリケーション
- 11, 12 画像ファイル
- 20 パーソナルコンピュータ
- 21 マストレージデバイス
- 22, 24 送信機能部
- 25, 26 表示機能部
- 23 更新機能部

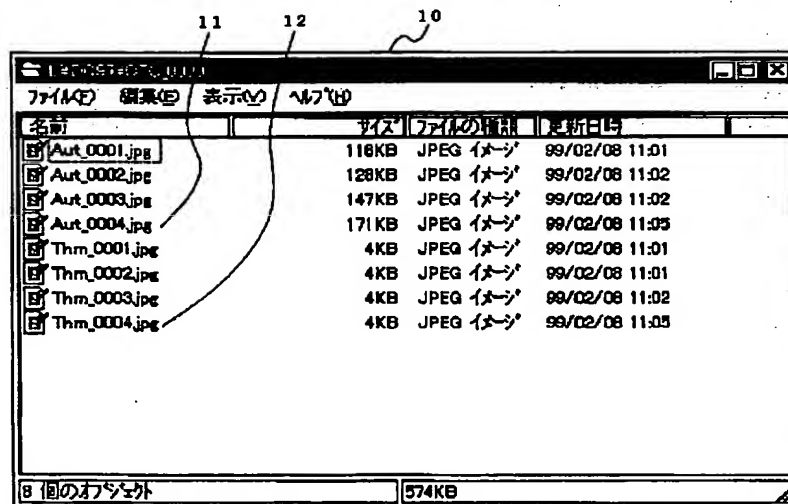
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

